

gordels zijn opgesteld, nader te verifiëren, is in september 1958 het project *Argus* uitgevoerd. Hierbij zijn door een atoomontploffing elementaire deeltjes op een grote hoogte (ca 6000 km) in de ruimte gebracht; de kunstmatig opgewekte stralingsgordel werd gemeten met Explorer IV.

b. *Metingen betreffende meteorieten.* De „Explorer“-satellieten I en III waren voorzien van twee middelen om de aanwezigheid van *micrometeorieten* te bepalen :

- a. met een microfoon in de wand van de satelliet; deze microfoon geeft een signaal als zij wordt getroffen door deeltjes met een diameter van $4 \mu^1$ of groter,
- b. met kleine draadraampjes (1 cm^2); de draden worden gebroken indien zij werden getroffen door deeltjes met een diameter van 10μ of groter.

Met de Explorer I werden van 31 jan.—12 febr. 1958 38 botsingen met de microfoon waargenomen (d.w.z. gemiddeld 1 botsing per 100 sec op 1 m^2). In periode van 31 jan.-14 april 1958 werd 1 draad van de draadraampjes gebroken (1 botsing in 1000 sec per m^2).

Bij de Explorer III trad na 2 gebroken draden van de draadraampjes gelijktijdig een storing van twee onafhankelijke zenders op; men vermoedt dat een botsing met een grotere meteoriet heeft plaats gehad. Ten tijde van dit gebeuren passeerde n.l. een meteorietenstroom (samenhangend met de komeet van Halley) de aarde.

Verschillende studies hebben uitgewezen dat de waarschijnlijkheid van een botsing met een grote meteoriet slechts klein is, zeker voor een ruimtereis van enkele dagen (b.v. naar de maan). Micrometeorieten komen echter veelvuldig voor en door hun grote snelheden kunnen zij het ruimtevaartuig beschadigen indien geen voorzorgen worden genomen.

Voor een ruimtestation met een uitwendig oppervlak van 100 m^2 is b.v. berekend dat een botsing met een meteorietsteen van $1\frac{1}{2} \text{ cm}$ diameter slechts éénmaal per $200 \cdot 10^6$ uur zou plaats vinden. Wegens de enorme snelheid dringt deze meteoriet echter 4 cm door in massief dural-materiaal. Het ruimtestation wordt echter 30 maal per uur getroffen door een deeltje met een diameter van $2,5 \mu$.

¹) $1 \mu = 1 \text{ micron} = 10^{-3} \text{ mm}$.